

MODEL OPTIMASI PENARIKAN PNBP PASCAPRODUKSI DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PALABUHANRATU

ANNISA FITRI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERIKANAN LAUT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis berjudul Model Optimasi Penarikan PNBP Pascaproduksi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Annisa Fitri
NIM C4503241010

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

ANNISA FITRI. Model Optimasi Penarikan PNBP Pascaproduksi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. Dibimbing oleh SUGENG HARI WISUDO dan TRI WIJI NURANI.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh target Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) pascaproduksi di PPN Palabuhanratu yang terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan data produksi ikan yang didaratkan, jumlah kapal perikanan yang melakukan aktivitas pendaratan, serta kapasitas fasilitas pelabuhan, PPN Palabuhanratu memiliki potensi produksi perikanan yang cukup besar untuk mendukung peningkatan penerimaan PNBP pascaproduksi. Namun demikian, meskipun target penerimaan pada tahun 2023 masih dapat tercapai, pada tahun-tahun berikutnya realisasi PNBP pascaproduksi belum mampu memenuhi target penerimaan negara. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi produksi perikanan dengan capaian PNBP pascaproduksi yang dipengaruhi oleh aktivitas pendaratan ikan, frekuensi kedatangan kapal, dan nilai Harga Acuan Ikan (HAI) sebagai dasar perhitungan PNBP pascaproduksi. Optimalisasi PNBP pascaproduksi dapat dilakukan melalui penyesuaian HAI dengan mempertimbangkan pendapatan nelayan serta peningkatan frekuensi pendaratan kapal sesuai kapasitas fasilitas eksisting pelabuhan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan sistem. Tujuan dari penelitian ini mencakup deskripsi produksi ikan dan kapal penangkapan yang mendaratkan ikan, analisis pendapatan nelayan, serta menganalisis kinerja optimal pembongkaran dan pelayanan pelabuhan dalam rangka penarikan PNBP pascaproduksi. Selain itu, penelitian ini mengembangkan model sistem dinamis sebagai alat analisis untuk memahami interaksi antarvariabel dan mengevaluasi berbagai skenario kebijakan dalam sistem penarikan PNBP pascaproduksi.

Hasil analisis produksi tahun 2021–2025 menunjukkan fluktuasi yang signifikan, dengan penurunan pada awal periode dan peningkatan tajam sejak 2023 hingga mencapai puncak pada 2024, baik dari sisi volume maupun nilai produksi yang mencerminkan peningkatan efisiensi ekonomi hasil tangkapan. Terjadi pergeseran komoditas dominan dari cakalang pada 2023–2024 menjadi madidihang pada 2025, disertai meningkatnya peran ikan bernilai ekonomis tinggi dan perubahan preferensi alat tangkap menuju pancing ulur dan pancing ulur tuna yang lebih selektif. Produktivitas kapal menunjukkan variasi antar alat tangkap, dengan peningkatan pada purse seine pelagis kecil dan beberapa armada menengah, namun penurunan pada kategori lain di tahun 2025 yang mengindikasikan dinamika efisiensi serta tekanan terhadap sumber daya perikanan. Pola penangkapan yang bersifat musiman, peningkatan jumlah trip, dan masuknya kapal dari luar daerah turut memperkuat peran PPN Palabuhanratu sebagai pusat pendaratan regional, sekaligus meningkatkan tekanan ekologis akibat dominasi hasil tangkapan cakalang dan ketimpangan produktivitas antarsegmen armada.

Pendapatan nelayan di PPN Palabuhanratu dipengaruhi oleh struktur armada, jenis alat tangkap, komposisi hasil tangkapan, serta dinamika musim penangkapan yang menentukan intensitas dan hasil usaha perikanan. Nelayan pada kapal berizin pusat, khususnya armada berskala menengah dan besar, cenderung memperoleh tingkat pendapatan yang lebih tinggi seiring dengan kapasitas



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

penangkapan yang lebih besar, produktivitas per trip yang meningkat, serta akses terhadap spesies bernilai ekonomi tinggi. Namun demikian, pendapatan tersebut masih bersifat fluktuatif akibat perubahan harga ikan, biaya operasional, dan variasi produksi musiman, sehingga menunjukkan adanya kerentanan ekonomi yang memerlukan dukungan kebijakan pengelolaan perikanan yang mampu meningkatkan efisiensi usaha sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya dan kesejahteraan nelayan.

Kesiapan sarana dan prasarana pelabuhan menunjukkan bahwa PPN Palabuhanratu secara umum telah memiliki fasilitas yang memadai untuk mendukung penarikan PNBP pascaproduksi, ditinjau dari ketersediaan dermaga, titik bongkar, timbangan terkalibrasi, *cold storage*, serta sistem pengawasan. Analisis pola antrian kapal memperlihatkan bahwa kapasitas pelayanan pelabuhan berada pada kondisi *under capacity*, sehingga hambatan utama bukan terletak pada keterbatasan fasilitas, melainkan pada optimalisasi pemanfaatannya. Pengembangan model sistem dinamis penarikan PNBP pascaproduksi dalam penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan sistem dalam perumusan kebijakan, agar peningkatan penerimaan negara dapat dicapai secara optimal tanpa mengabaikan keberlanjutan sumber daya ikan dan kesejahteraan pelaku perikanan di PPN Palabuhanratu.

Hasil dari simulasi model sistem dinamis terhadap lima skenario adalah skenario 2 (peningkatan HAI 10%) dan skenario 4 (moderat) menjadi prioritas implementasi karena menawarkan keseimbangan terbaik antara manfaat yang dihasilkan dan kemudahan pelaksanaannya. Pada sisi lain, skenario 3 (penambahan frekuensi kapal 50%) dan terutama skenario 5 (optimis) menunjukkan kinerja tertinggi berdasarkan hasil simulasi, yang ditunjukkan oleh peningkatan PNBP pascaproduksi, produksi pendaratan ikan, dan keuntungan nelayan. Namun, implementasi kedua skenario tersebut menghadapi kendala yang lebih kompleks, terutama terkait kebutuhan waktu koordinasi yang panjang untuk mendorong migrasi kapal dari izin daerah menjadi izin pusat, menarik kapal dari wilayah lain untuk melakukan pendaratan ikan di PPN Palabuhanratu, serta meningkatkan kapasitas sarana dan prasarana pendukung. Oleh karena itu, meskipun skenario 5 merupakan skenario yang paling optimal dari sisi hasil, penerapannya lebih sesuai sebagai target pengembangan jangka panjang, sedangkan skenario 2 dan skenario 4 dapat dijadikan langkah awal yang lebih realistis menuju pencapaian kondisi optimal tersebut.

Kata kunci : PNBP, simulasi, model sistem dinamis, harga ikan, PPN Palabuhanratu

SUMMARY

ANNISA FITRI. Optimization Model for Post Production Non Tax State Revenue (PNBP) Collection at the Palabuhanratu Fishing Port. Supervised by SUGENG HARI WISUDO and TRI WIJI NURANI.

This study was motivated by the continuously increasing annual target of post production Non Tax State Revenue (PNBP) at Palabuhanratu Fishing Port. Based on data on landed fish production, the number of fishing vessels conducting landing activities, and the capacity of the port facilities, Palabuhanratu fishing port possesses considerable fisheries production potential to support increased post production PNBP revenue. However, although the revenue target was achieved in 2023, the realization of post production PNBP in the following years failed to meet the government's revenue targets. This condition indicates a gap between the fisheries production potential and the realized post production PNBP, which is influenced by fish landing activities, vessel arrival frequency, and the Fish Reference Price (HAI) used as the basis for calculating post production PNBP. Optimization of post production PNBP can be achieved through adjustments to the HAI while taking fishers' income into account, as well as by increasing the frequency of vessel landings in accordance with the existing capacity of port facilities. This study employs a systems approach. The objectives of this research are to describe fish production and the characteristics of fishing vessels landing their catches, analyze fishers' income, and evaluate the optimal performance of fish unloading operations and port services to enhance post production PNBP collection. Furthermore, this study develops a system dynamics model as an analytical tool to understand the interactions among key variables and to evaluate various policy scenarios for improving the post production PNBP collection system.

The production analysis for the 2021–2025 period showed significant fluctuations, with a decline at the beginning of the period followed by a sharp increase starting in 2023 and peaking in 2024, both in terms of production volume and production value, reflecting improved economic efficiency of fish catches. There was also a shift in dominant commodities from skipjack tuna during 2023–2024 to yellowfin tuna in 2025, accompanied by the increasing contribution of high-economic-value fish species and a change in fishing gear preference toward handlines and tuna handlines, which are more selective. Vessel productivity varied among fishing gear types, with increases observed in small pelagic purse seines and several medium-scale fleets, while declines occurred in other categories in 2025, indicating dynamics in operational efficiency as well as growing pressure on fisheries resources. Seasonal fishing patterns, increasing fishing trips, and the arrival of vessels from outside the region further strengthened the role of Palabuhanratu fishing port as a regional landing center, while also increasing ecological pressure due to the dominance of skipjack catches and productivity disparities among fleet segments.

Fishermen's income at Palabuhanratu fishing port is influenced by fleet structure, fishing gear type, catch composition, and seasonal dynamics that determine the intensity and outcomes of fishing activities. Fishermen operating centrally licensed vessels, particularly medium and large scale fleets, tend to earn higher incomes due to greater fishing capacity, higher productivity per trip, and

access to high-value species. Nevertheless, fishermen's income remains highly fluctuating as a result of changes in fish prices, operational costs, and seasonal production variability. This condition indicates economic vulnerability and highlights the need for fisheries management policies that enhance business efficiency while maintaining resource sustainability and fishermen's welfare.

An assessment of port facilities and infrastructure indicates that Palabuhanratu fishing port generally possesses adequate capacity to support post production PNBP collection, as reflected in the availability of docks, landing points, calibrated weighing facilities, cold storage, and monitoring systems. The analysis of vessel queuing patterns shows that port service capacity remains underutilized, suggesting that the main challenge lies not in infrastructure limitations but in optimizing facility utilization. The development of a dynamic model for post-production PNBP collection in this study underscores the importance of a systems approach in policy formulation, ensuring that increases in state revenue can be achieved optimally without compromising fish resource sustainability and the welfare of fisheries stakeholders at Palabuhanratu fishing port.

The results of the dynamic system model simulation indicate that Scenario 2 (10% increase in Fish Reference Price/HAI) and Scenario 4 (moderate scenario) are the highest implementation priorities, as they offer the best balance between the benefits achieved and the ease of implementation. On the other hand, Scenario 3 (50% increase in vessel frequency) and especially Scenario 5 (optimistic scenario) demonstrate the highest performance based on the simulation results, as reflected in the increases in post production PNBP, fish landing production, and fishers' profits. However, the implementation of these two scenarios faces greater challenges, particularly due to the lengthy coordination process required to facilitate the transition of vessels from regional permits to central government permits, attract vessels from other regions to land their catches at Palabuhanratu fishing port, and enhance supporting infrastructure and facilities. Therefore, although Scenario 5 represents the most optimal scenario in terms of outcomes, its implementation is more suitable as a long-term development target, while Scenario 2 and Scenario 4 can serve as more realistic initial steps toward achieving these optimal conditions.

Keywords: non tax state revenue, simulation, dynamic system modelling, fish price, Palabuhanratu fishing port



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

MODEL OPTIMASI PENARIKAN PNBP PASCAPRODUKSI DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PALABUHANRATU

ANNISA FITRI

Tesis
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Teknologi Perikanan Laut

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERIKANAN LAUT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis :

1. Dr. Retno Muninggar, S.Pi., M.E.
2. Prof. Dr. Ir. Mulyono S. Baskoro, M.Sc



Judul Tesis : Model Optimasi Penarikan PNBP Pascaproduksi di
Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu
Nama : Annisa Fitri
NIM : C4503241010
Program Studi : Teknologi Perikanan Laut

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Sugeng Hari Wisudo, M. Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Tri Wiji Nurani, M. Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Teknologi Perikanan Laut
Prof. Dr. Ir. Ronny Irawan Wahyu, M,Phil.
NIP. 196109061987031002

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.
NIP 19800118 200501 1 003

Tanggal Ujian :
23 Juni 2026

Tanggal Lulus :



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “Model Optimasi Penarikan PNBP Pascaproduksi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu”. terselesaikannya tesis ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Sugeng Hari Wisudo, M. Si dan Prof. Dr. Ir. Tri Wiji Nurani, M. Si., selaku komisi pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, arahan dalam penulisan tesis ini.
2. Dr. Retno Muningsar, S.Pi., M.E. dan Prof. Dr. Ir. Mulyono S. Baskoro, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama ujian tesis.
3. Ketua Program Studi Teknologi Perikanan Laut dan Ketua Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan beserta seluruh staf pengajar dan administrasi.
4. Bagian SDMAO-DJPT dan Pusdik-BPPSDMKP KKP atas segala bentuk dukungan, khususnya kesempatan memperoleh beasiswa pendidikan, pendampingan, dan fasilitasi administrasi selama pelaksanaan studi.
5. Kepala PPN Palabuhanratu, Katimja Operasional Pelabuhan, dan bagian kepegawaian PPN Palabuhanratu yang telah membantu memfasilitasi administrasi dan pengumpulan data di lapangan.
6. Bapak Yusuf Fathanah, S.Pi., M.Si. selaku Kepala PPS Nizam Zachman beserta istri yang memberikan kesempatan dan mendukung penuh penulis selama menempuh studi S2.
7. Retno Dwi Utari dan Muhammad Alief yang telah mendukung penuh dan memberikan semangat kepada penulis selama studi.
8. Kedua orang tua dan adik tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang dan doanya.
9. Teman-teman seperjuangan TPL Angkatan 61 yang kebersamaan dan memberikan motivasi serta semangat dalam penyelesaian studi khususnya Mbak Anita, Mbak Cut, Mas Didik, Mas Julio, Sari, Winda, Kyssha, Fani, Nabila, Ninda, Mbak Putri, Sevi, Desi, dan Melmin.

Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat sebagai dasar penelitian selanjutnya dan dapat menjadi sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan, khususnya dibidang kelautan dan perikanan.

Bogor, Juni 2026

Annisa Fitri



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
METODE	6
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	6
2.2 Alat Penelitian	6
2.3 Prosedur Kerja	7
2.4 Analisis Data	16
III HASIL DAN PEMBAHASAN	23
3.1 Deskripsi Produksi Ikan dan Produktivitas Kapal yang Mendaratkan Ikan	23
3.2 Pendapatan Nelayan pada Kapal Izin Pusat yang Mendaratkan Ikan di PPN Palabuhanratu	34
3.3 Analisis Kinerja Optimal Pembongkaran dan Pelayanan Pelabuhan dalam Rangka Penarikan PNBK Pascaproduksi	40
3.4 Model sistem dinamis Penarikan PNBK Pascaproduksi di PPN Palabuhanratu	47
IV SIMPULAN DAN SARAN	69
4.1 Simpulan	69
4.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

1	Alat penelitian	6
2	Daftar simbol diagram <i>stock and flow</i>	11
3	Jenis dan sumber data penelitian	14
4	Produksi ikan dominan (ton)	32
5	Produktivitas kapal (ton/trip)	34
6	Struktur armada kapal izin pusat yang beroperasi dan mendaratkan ikan	35
7	Total produksi dan harga jual ikan kapal izin pusat	36
8	Harga acuan ikan dan harga pasar	37
9	Total PNBP Pascaproduksi	38
10	Biaya operasional dan keuntungan	39
11	Keragaan fasilitas pendukung penarikan PNBP pascaproduksi	42
12	Karakteristik titik bongkar	42
13	Kinerja aktivitas pembongkaran ikan	44
14	Hasil uji analisis pola antrian kapal	46
15	Utilitas antrian kapal	46
16	Optimalisasi kinerja aktivitas pembongkaran ikan	47
17	Analisis kebutuhan	48
18	Hasil simulasi variabel PNBP pascaproduksi (Rp)	59
19	Persentase capaian variabel PNBP Pascaproduksi sepanjang periode	60
20	Hasil simulasi pada variabel total keuntungan usaha perikanan tangkap di PPN Palabuhanratu (Rp miliar)	61
21	Perbandingan rasio PNBP pascaproduksi dan keuntungan usaha perikanan tangkap	64
22	Penilaian skenario berdasarkan indikator kinerja	64
23	Interpretasi urutan penilaian skenario berdasarkan indikator kinerja	65
24	Interpretasi kuadran <i>impact-effort</i>	66
25	Tingkat prioritas skenario	68

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	5
2	Lokasi penelitian	6
3	Alur analisis kebutuhan sistem	7
4	Ilustrasi causal loop diagram	9
5	Diagram input-output dalam sistem	9
6	Struktur sistem	10
7	Struktur model prediksi	12
8	Kerangka kerja	16
9	Matriks <i>impact-effort</i>	22
10	Produksi dan nilai produksi ikan 2021-2025	23

11	Produksi ikan berdasarkan ukuran kapal skema pascaproduksi	25
12	Frekuensi penggunaan alat tangkap pada kapal izin pusat	26
13	Jumlah kapal izin pusat yang mendaratkan ikan	29
14	Pola musim 2020-2024 berdasarkan produksi ikan	30
15	Pola musim 2020-2024 berdasarkan trip penangkapan ikan	31
16	Peta keragaan fasilitas PPN Palabuhanratu	41
17	Karakteristik titik bongkar	43
18	<i>Causal loop</i>	50
19	Diagram input output	52
20	Sub model produksi pendaratan ikan kapal izin pusat	53
21	Sub model pendapatan nelayan kapal izin pusat	54
22	Sub model kapasitas Pelabuhan	55
23	Sub model kebijakan	56
24	Model sistem dinamis penarikan PNBP pascaproduksi di PPN Palabuhanratu	57
25	Hasil simulasi variabel PNBP pascaproduksi	59
26	Hasil simulasi pada variabel total keuntungan usaha perikanan tangkap di PPN Palabuhanratu	61
27	Proyeksi variabel keuntungan usaha perikanan per ukuran kapal	62
28	Kuadran skenario prioritas berdasarkan kemudahan implementasi	66

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner pendapatan nelayan	77
2	Persamaan matematis model sistem dinamis	80
3	Validasi model	86
4	Perhitungan dan standar <i>Berth Occupancy Ratio</i> (BOR)	87
5	Peta probis level 3 Pengelolaan Operasional Pelabuhan Pangkalan	88
6	Dokumentasi	91
7	Keragaan fasilitas di PPN Palabuhanratu	93
8	Data yang dipergunakan	95